

Аспирант Д. С. Пестряков

Уральский федеральный университет

имени первого президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург (Россия)

Использование отходов строительства в качестве вторичного сырья

В процессе развития общество пришло к тотальному потреблению – это, с одной стороны, закономерно привело к увеличению темпов материального производства и ускорению научно-технического прогресса, с другой стороны, более интенсивное использование полезных ископаемых, а также рост объемов отходов производства. Эти изменения неизбежно ведут к двум серьезным проблемам:

- повышение объемов потребления рано или поздно истощит конкретный ресурс;
- увеличение количества отходов негативно влияет на экологию.

Для решения этих проблем, на наш взгляд, необходимо повышать эффективность индустрии, а также повысить эффективность и интенсивность использования отходов – их утилизации для применения в своей отрасли, а при невозможности восстановления их первоначального состояния и поиск альтернатив использования.

Таким образом, целью исследования является повышения эффективности строительной индустрии посредством утилизации строительного мусора.

Применение вторичных строительных материалов сегодня разнообразно. Например, колотый кирпич или щебень, образовавшиеся после вторичной переработки, используются для ремонта дорог, строительства временных дорог, в основном в сельской местности, производства бетона, а также при засыпке болотистой местности. Старый асфальт после специальной переработки пригоден для использования в дорожном строительстве. Рециклинг позволяет

сэкономить значительное количество средств, так как не требует ни перевозки строительного мусора, ни погрузки и разгрузки [1].

В настоящее время уделяется большое внимание созданию композиционных материалов. Интерес к последним обусловлен возможностью создания композиций, которые наряду со свойствами компонентов обладают принципиально новыми полезными свойствами [2]. В ряде случаев существует возможность квалифицированного использования отходов и вторичных материалов промышленности в качестве ингредиентов композиционных материалов [3].

Основной проблемой при работе с отходами является оценка их рыночной стоимости. Предполагается разделить процесс переработки на два этапа: закупка сырья для переработки и производство вторичного сырья.

При утилизации отходов необходимо учесть качество перерабатываемого материала. Например, в соответствии с РДС 82-202-96 нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов для кирпича строительного составляют 1–2%, а для плиты сухой штукатурки от 3 до 6 %. Это свидетельствует о том, что при выборе сырья для переработки стоит обратить пристальное внимание на его качество, которое, как следствие, может повлиять на конечную стоимость вторичного сырья. В связи с этим для обеспечения точности расчета предлагается использовать коэффициент «к».

При расчете стоит учитывать, что при утилизации часть поступаемого материала в процессе производства отсеивается и становится более не пригодным для переработки, данные потери предполагается учесть при помощи коэффициента «п».

Сфера применения вторичного сырья на сегодняшний день очень обширна, вторсырье может быть использовано как в крупных строительных организациях, и так в частном строительстве или на государственном уровне (строительство дорог), что тем более стимулирует к дальнейшему его изучению. Однако в настоящий момент отсутствует четко систематизированный подход как к оценке стоимости вторичного сырья, так и к

самой отрасли в целом. Также стоит отметить, что при формировании общего подхода необходима разработка большого количества стандартов. Очевидно, что дальнейшие исследования стоит посвятить формированию подхода к оценке стоимости, а также разработке стандартов сертификации.

Литература

1. Лавриенко А. В. Использование некоторых отходов строительства в качестве вторичного сырья // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства: материалы I всеросс. науч. конф. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2009. с. 166–167.
2. Вигдорович А. И. Древесные композиционные материалы в машиностроении: Справочник А. И. Вигдорович, Г. В. Сагалаев, А.А. Поздняков М.: Москва, 1991. 240 с.
3. Глазков С. С. Строительные композиционные материалы на основе вторичных материалов промышленности Воронеж: Изд-во ВГАСУ, 2009 38 с.
4. РДС 82-202-96. Нормативы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве Москва, 1996

Аспирант Царегородцев Д. Ю.

Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (Россия)

Состояние логистики в строительной отрасли: проблемы и направления развития

Современная логистика – молодая, но бурно развивающаяся наука.

В своем развитии она пережила уже несколько парадигм: от функциональной к инновационной [1]. В начальной парадигме, когда логистика была впервые применена к деятельности предприятий, эта наука рассматривала отдельные функциональные области, такие как закупка, доставка, погрузка, выгрузка,